Vestnik zoologii **32**(4): 51–59, 1998

УДК 598. 113. 6

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СТАТУС РАЗНОЦВЕТНОЙ ЯЩУРКИ (*EREMIAS ARGUTA*) В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

В. Г. Табачишин, Е. В. Завьялов

Саратовский государственный университет, ул. Астраханская, 83, 410026 Саратов, Россия

Получено 1 октября 1997

Распространение и таксономический статус разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) в северной части Нижнего Поволжья. Табачишин В. Г., Завьялов Е. В. — На основании анализа коллекционного материала Зоологического музея Саратовского университета и сведений литературных источников северная граница распространения разноцветной ящурки (*Eremias arguta* Pallas, 1773) в Нижнем Поволжье проходит в границах Саратовской обл. через населенные пункты Н. Банновка (Красноармейского р-на)—Лиманный (Ровенского р-на)—Шумейка (Энгельского р-на) — Дергачи. Проведенные исследования показали, что локальные популяции из Саратовской обл., населяющие пески, относятся к западному подвиду *E. a. deserti*.

Ключевые слова: распространение, *Eremias arguta*, Поволжье, Россия.

Spreading and Taxonomic Status of Stepperunner (*Eremias arguta*) in North Part of Low Povolzhye. Tabachishin V. G., Zavialov E. V. — On the basis of the geographic analysis of the collection made by Zoological Museum of SSU and literature data the northern bound of the stepperunner spreading in Low Povolzhye must be drawn along the territory of Saratov region through the localities N. Bannovka (Krasnoarmeisk District)—Limanny (Rovnoe District)—Shumeyka (Engels District)—Dergachy—Pigary (Ozynky District)—Grachev Kust (Perelub District). So the carried out researches show that the studied local populations from Saratov region livining on sands belong to the western subspecies *E. a. deserti*.

Key words: spreading, *Eremias arguta*, Povolzhye, Russia.

Введение

Физико-географическое положение Нижнего Поволжья определяет наличие в пределах данного региона территорий, характеризующихся различной степенью аридности. Северные пределы засушливых регионов лежат в Саратовской обл., южные и юго-восточные районы которой по количеству выпадающих осадков в год (от 200 до 400 мм) относятся к семиаридной зоне (Алексеев, Чекарев, 1996). Специфичность ландшафтов и климатических условий области обусловливает прохождение здесь границ распространения многих видов позвоночных животных. Одним из наиболее типичных представителей рептилий, обитающих в Нижнем Поволжье, является разноцветная ящурка, северная граница распространения которой проходит по территории Самарской и Саратовской обл. (Положенцев, 1935, 1941; Кизерицкий, 1939; Косарева, 1950; Кубанцев, Косарева, 1964; Баринов, 1982; Гаранин, 1983, 1995; Шляхтин, Голикова, 1986; Горелов, 1992; Бакиев, Маленев, 1996; Шляхтин и др., 1996).

Материал и методы

Для решения вопросов определения таксономического статуса разноцветной ящурки в пределах Саратовской обл. проанализированы коллекционные сборы данного вида, хранящиеся в фондах Зоологического музея СГУ. Места сбора животных приурочены к закрепленным песчаным участкам Красноармейского р-на юга Саратовского Правобережья, Энгельсского, Ровенского и Краснокутского р-нов Саратовского Заволжья, Чернышковского р-на юга Волоград-

ской обл. В морфометрическом анализе использовались лишь взрослые особи, достигшие 3-й размерной группы — *L*>56мм (Щербак и др., 1993), экстерьерные признаки которых наиболее стабильны. В целях сопоставления данных по саратовским популяциям с поселениями вида из других регионов проанализированы хранящиеся в фондах Зоологического музея СГУ коллекционные материалы из Калмыкии, сборы которых проводились в 1926–1936 гг. Б. К. Фенюком на территории Черных земель. Волгоградские ящурки образуют 2 выборки, местообитания которых приурочены к окр. населенного пункта Морской и территории Балабановского охотхозяйства Чернышковского р-на; калмыцкие — 3 выборки из окр. населенных пунктов Яшкуль, Утта и Долбань. Незначительная пространственная разобщенность этих популяций и сходство их биотопов позволили рассматривать данный материал в составе объединенных выборок. Всего в ходе исследования проанализирован 151 экз. изучаемого вида. Кроме того, при морфометрической характеристике *E. argut*a из Калмыкии использованы суммарные средние показатели метрических и меристических признаков, полученные в ходе обобщения результатов камеральной обработки коллекционных материалов и данных литературы (Щербак, 1974; Киреев, 1977, 1982; Щербак и др., 1993) по этому региону.

В качестве изучаемых признаков использовались традиционные метрические и меристические показатели, позволившие сопоставить полученные результаты с данными других авторов: длина туловища *(L.)*, отдельно для самцов, самок и всей выборки в целом, длина нерегенерированного хвоста *(L. cd.)*, отношение длины туловища к длине хвоста *(L./L. cd.)*, число чешуй вокруг середины туловища — в одном поперечном ряду, не считая брюшных щитков *(Sq.)*, число брюшных чешуй по средней линии живота *(Ventr.)*, количество чешуй вокруг 9–10 кольца хвоста *(Sq. c. cd.)*, количество верхнегубных щитков *(Lab.)*, число бедренных пор на одной конечности *(P. f.)* и некоторые другие (Щербак, 1974, 1989). Статистичеекую обработку признаков и сравнение на достоверность различия *(t)* проводили по общепринятым методикам (Лакин, 1968). Полученные в ходе анализа саратовских популяций данные сведены в таблице 1.

Таблица 1. Морфометрическая характеристика *Eremias argut*a из юго-востока Европейской части России

Table 1. Morphometric characteristics of *Eremias arguta* of the south-east of European part of Russia

Пол	*n*	*L.* *M±m*, *min–max*	*L. cd.* *M±m*, *min–max*	*L./L. cd.* *M±m*, *min–max*	*Ventr.* *M±m*, *min–max*	*Sq.* *M±m*, *min–max*	*Sq. c. cd. 9–10* *M±m*, *min–max*	*P. f.* *M±m*, *min–max*	*Lab.* *M±m*, *min–max*
				Саратовская обл.					
♂	22	62,0±0,45	70,2±0,98	0,89±0,01	33,5±0,15	55,5±0,66	29,5±0,49	10,1±0,21	10,6±0,19
		58,0–65,5	60,0–81,0	0,76–1,01	32–35	50–62	26–35	9–12	9–12
♀	27	60,4±0,46	61,6±0,57	0,93±0,01	32,8±0,24	53,9±0,42	29,2±0,42	9,4±0,19	10,3±0,14
		55,5–65,1	56,2–71,0	0,77–1,04	31–35	48–57	25–35	8–11	9–12
♂+♀	49	61,1±0,33	65,2±0,84	0,91±0,009	33,1±0,15	54,6±0,37	29,3±0,30	9,6±0,15	10,5±0,11
		55,5–65,5	56,2–81,0	0,76–1,04	31–35	48–62	25–35	8–12	9–12
				Волгоградская обл.					
♂	16	64,1±0,68	75,5±1,13	0,84±0,01	30,8±0,14	53,5±0,39	32,0±0,33	9,8±0,23	10,1±0,18
		60,4–69,2	65,1–82,0	0,76–0,98	30–32	51–56	29–34	8–11	9–11
♀	20	62,9±0,70	64,9±0,97	0,97–0,01	32,3±0,28	52,6±0,52	30,4±0,46	9,3±0,16	9,7±0,13
		56,5–69,1	60,0–78,0	0,84–1,09	31–35	48–57	26–34	8–11	9–11
♂+♀	36	63,5±0,51	69,4±1,23	0,92±0,01	31,7±0,21	53,0±0,35	31,1±0,33	9,5±0,14	9,9±0,10
		56,5–69,2	60,0–82,0	0,76–1,09	30–35	48–57	26–34	8–11	9–11
				Калмыкия					
♂	36	61,0±0,42	81,5±0,97	0,77±0,01	31,4±0,20	51,8±0,47	30,0±0,18	10,8±0,17	10,5±0,14
		55,6–68,7	66,0–100,0	0,65–0,99	29–33	46–62	26–31	8–13	9–12
♀	30	60,4±0,50	72,9±0,81	0,83±0,01	31,3±0,22	53,1±0,44	28,9±0,22	10,7±0,15	10,1±0,15
		55,7–69,5	59,0–84,0	0,71–0,98	29–34	48–59	26–31	8–12	8–12
♂+♀	66	60,7±0,32	77,6±0,83	0,79±0,008	31,4±0,15	52,4±0,34	29,5±0,15	10,7±0,11	10,3±0,10
		55,6–69,5	59,0–100,0	0,65–0,99	29–34	46–62	26–31	8–13	8–12

Результаты и обсуждение

В распространении *Eremias argutа* Pallas, 1773 в Европейской части России наибольшее значение имеет характер и структура почв, что определяется специфичностью стереотипа поведения, связанного с зарыванием и регулярным обновлением нор. Именно поэтому известные встречи ящурки в бассейнах рек Волги и Дона связаны, главным образом, с песчаными участками долин больших и малых рек, по которым происходило распространение этих рептилий на север. Достоверной, с этой точки зрения, кажется сейчас находка ящурки в пойме р. Хопер в пределах Балашовского р-на Саратовской обл. в начале столетия (Никольский, 1915). Хотя современные ссылки (Щербак, 1974; Щербак, 1993) на местоположение (г. Борок, Балашовского р-на) этих встреч не вполне корректны, так как в пределах данного административного района нет города с таким названием, а ближайший к указанным координатам населенный пункт именуется пос. Барки. Очевидно, А. М. Никольский (1915) при составлении кадастра встреч вида использовал данные о регистрации вида в пойме р. Елань в пределах прежнего Балашовского уезда (Силантьев, 1884), где пойменные песчаные участки более типичны. Целесообразно указать также на исследования И. И. Барабаш-Никифорова (1958), установившего, что северная граница распространения вида в период с 1928 по 1940 г. продвинулась до широты г. Воронежа.

Исследования последних лет, проведенные в типичных для обитания этих животных стациях в пойме рек Хопер и Медведица на территории Саратовской обл., показали, что ныне здесь ящурки не встречаются. При этом площадь участков открытых пойменных песков оказалась достаточно обширной, а облесение затронуло лишь максимально террасированные отрезки поймы. Ближайшие достоверные находки рептилий зарегистрированы в окр. с. Нижняя Банновка Красноармейского р-на (коллекция СГУ: М. В. Ермохин, А. В. Беляченко, 1997 г., RE №199—201) и в устье р. Саратовки Энгельсского р-на (коллекция СГУ: В. В. Аникин, 1997 г., RE № 208—216) Саратовской обл., Т. И. Котенко в 1986 г. в Доно-Арчединских песках в окр. х. Лебяжий Фроловского р-на Волгоградской обл. (Кубанцев, Колякин, 1989; Щербак, 1993). Становится очевидным, что перемещение северной границы распространения вида в южном направлении обусловлено динамикой абиотических факторов внутривекового и векового масштабов (Завьялов и др., 1997). В качестве определяющих в этой ситуации следует, очевидно, рассматривать показатели суммарной солнечной радиации и годового количества осадков.

В отношении северной части Нижнего Поволжья четкого представления о распространении вида до настоящего времени также не существовало. Данные литературы (Бажанов, 1930; Терентьев, Чернов, 1949) о находках вида в Пугачевском р-не области из-за своей давности не могут использоваться для характеристики современного распространения вида в Нижнем Поволжье. Лишь наблюдения (Щербак, 1993), проведенные в 1986 г. в окр. с. Дьяковка на р. Еруслан, позволили провести северную границу распространения ящурки по территории Саратовской обл. на юге по верхней зоне Волгоградского водохранилища примерно на широте границы с Волгоградской обл., далее на северо-восток через степное Заволжье к устью р. Большой Иргиз, а затем на восток по границе с Самарской обл. к самой северной точке распространения — Бузулукскому бору.

Такое представление о границе ареала ящурки лишь в общих чертах отражает современное ее распространение в пределах Саратовской обл. В этой ситуации, очевидно, следует отметить высокую разнокачественность биотопов, заселяемых видом на изучаемой территории. Указанные выше приволжские и ерусланские популяции наиболее стабильны и приурочены к участкам мелко-

бугристых песков Красноармейского, Краснокутского, Энгельсского и Ровенского р-нов, которые по структуре растительности и составу флоры близки к тем, которые известны в пределах Волгоградской и Ростовской обл. Правобережья р. Волги и бассейна р. Дона. Помимо закрепленных и полузакрепленных песков с луговинами, зарослями кустарников и колковыми лесными массивами, обитание вида в Саратовской области связано с полупустынными районами юга Заволжья, где преобладают полынные и солянковые растительные ассоциации. Это, как правило, участки с плотным грунтом, площадь которых в результате широкомасштабных ирригационных работ значительно сократилась. Степные ценозы, где зарегистрированы встречи ящурки, представляют собой целинные полынно-типчаковые участки, сухие солончаки, пересыхающие русла рек и высохшее дно временных водоемов других типов. Большая часть исследуемой территории используется либо ранее использовалась, для возделывания сельскохозяйственных культур, и потому максимальная плотность (до 65 особей/га) населения рептилий в степи отмечается лишь в преобразованных антропогенных местообитаниях и неудобьях: окраинах посевов бахчевых, склонах балок и оврагов, заброшенных кошарах, обочинах грунтовых дорог, склонах оросительных каналов. В то же время, в отличие от других частей европейского ареала вида (Тертышников, 1972, 1993; Бадмаева, 1983 и др.), ящурка не встречается на заброшенных староосвоенных землях, парах, окраинах посевов зерновых, полезащитных лесных насаждениях.

Таким образом, в пределах Саратовской обл. очень наглядно прослеживается смена основных местообитаний вида, характеризующихся мягкими и плотными грунтами, отражающая общую тенденцию смены стаций при продвижении с запада на восток и юг, отмеченную для ареала вида в целом (Щербак, 1974). На основе анализа пунктов обнаружения по коллекционным сборам Зоологического музея СГУ и данных литературы (Завьялов, Табачишин, 1997), северную границу распространения ящурки в Нижнем Поволжье следует проводить по территории Саратовской обл. через населенные пункты Н. Банновка (Красноармейского р-на)—Лиманный (Ровенского р-на)—Шумейка (Энгельсского р-на)—Новорепное (Ершовского р-на)—Дергачи—Пигари (Озинского р-на)—Грачев Куст (Перелюбского р-на). Территория распространения вида лежит в пределах 5 геоморфологических регионов — Приволжской возвышенности, Сыртовой равнины, Общего Сырта, долины р. Волги и Прикаспийской низменности. Она включает 8 типов ландшафтов, принадлежащих к типичностепной и южностепной подзонам степной зоны и полупустынной зоне (Макаров, Пестряков, 1993). Среди них наиболее типичны: Приволжский подуступный, Мало-Узенский, Песчаномарский, Синегорский, Чалыкла-Камеликский, Средне-Узенский, Нижне-Караманский.

Современные исследования показали, что окраинное положение саратовских локальных популяций вида находит отражение не только в специфике некоторых особенностей распространения, но и в проявлении географической изменчивости. В этой связи необходимо отметить высокую политипичность и полиморфность вида в пределах обширного ареала, когда разными авторами выделяется 5 (Щербак, 1974) или 6 (Царук, 1986; Боркин, Даревский, 1987; Щербак и др., 1993) подвидов. Изучаемая территория относилась исследователями в различные годы к ареалам обыкновенной (*Eremias argutа argutа*) или западной (*E. a. deserti*) форм. Так, например, С. А. Чернов (1934) в своих ранних работах проводил границу между подвидами по р. Урал, что указывает на обитание в Саратовской обл. *E. a. deserti*. Однако несколько позже (Чернов, 1950), на основе анализа внутривидовой дифференциации разноцветной ящурки, автор переносит границу между географическими формами в долину р. Волги, а затем (Чернов, 1954) уточняет, что европейский подвид распространен в западной части Волго-Уральского междуречья и на песках в восточной ее части, тогда как

E. a. arguta обитает здесь на плотных почвах. Позже распространение географических форм вновь пересматривается (Щербак, 1974), и территория северной части Нижнего Поволжья включается в ареал западного подвида. При этом указывается, что зона вторичной интерградации форм охватывает крайние восточные участки области, сопредельные с Казахстаном. В работах последних лет (Щербак и др., 1993) зона обитания промежуточных (гибридных) популяций значительно сужается, а современная граница распространения западной и обыкновенной форм проходит по р. Урал. Таким образом, утверждается мнение об обитании в Волго-Уральском междуречье и Нижнем Поволжье только *E. a. deserti*. Вместе с тем, до настоящего времени коллекционный материал по разноцветной ящурке из Саратовской обл. не анализировался. Типовая территория западного подвида — «Яицкие степи» (Междуречье рек Волги и Урала) — удалена от изучаемого региона на значительное расстояние, что, очевидно, не может не сказаться на специфичности локальных популяций северной окраины ареала.

Сопоставление представленных материалов с данными литературы (Щербак, 1974; Щербак и др., 1993 и др.) показывает, что по средним размерам туловища половозрелых особей нижневолжские популяции хорошо вписываются в клину, отражающую уменьшение длины туловища при продвижении с севера на юг и с запада на восток в пределах ареала вида. Кроме того, полученные данные по количеству чешуй вокруг середины туловища подтверждают наличие клинальной изменчивости этого признака, проявляющейся в увеличении показателя в направлении с востока на запад. Однако при этом широтная регрессия не проявляется, так как изучаемые популяции достоверно не отличаются по данному меристическому признаку от поселений ящурки из Армении (54,4), Дагестана (54,4), Калмыкии (53,6) и типовой территории западного подвида (52,2). Кроме того установлено, что ящурки из Саратовской обл. относительно длиннохвосты, что несомненно является типичным признаком западной формы и определяется адаптацией к жизни в песках. Это мнение подтверждается и большим количеством бедренных пор у животных из Саратовской обл. (табл. 2).

Не менее значимым признаком при характеристике таксономического статуса локальных популяций вида является анализ щиткования головы, в частности ее верхней стороны. Характерный для вида в целом тип фолидоза (непарные лобный и лобноносовой, парные лобнотеменные щитки) у некоторых особей подвержен изменчивости, что проявляется в появлении дополнительных щитков между предлобными. Именно этот признак традиционно используется герпетологами для диагностики подвидов (Терентьев, Чернов, 1949; Щербак, 1974; Банников и др., 1977; Щербак и др., 1993) и даже применяется при выделении новых форм в пределах вида (Царук, 1986).

Помимо наиболее обычного варианта проявления одного или более дополнительных щитков между предлобными, предлобными и лобным, предлобными и лобноносовым, на территории обширного ареала *E. arguta* зарегистрированы и другие редкие вариации фолидоза головы ящурки. Применительно к анализируемым в данном исследовании формам (*E. a. deserti* и *E. a. arguta*) среди них отмечены: отделение части лобноносового щитка, его раздвоение и отделение части лобного щитка (Царук, 1986). При этом принято, что если у совокупности животных из анализируемой локальной популяции среднее число дополнительных щитков на одну особь больше единицы или близко к ней, то, очевидно, эти рептилии должны быть отнесены к западному подвиду (исключая из-за локальности данного исследования диагностику *E. a. darewskii*). В популяциях других форм эта величина не превышает 0,5. Так, например, у ящурок из междуречья рек Урала и Эмбы (*E. a. arguta*) дополнительный щиток между предлобными отсутствует у 77,28% (Щербак и др., 1993). Материалы, характеризующие саратовские популяции по этому признаку (табл. 2), свидетельствуют о том, что среднее значение показателя больше 1. Оно составляет 1,40±0,10 для всей совокупности особей и характеризует ее как *E. a. deserti*.

Таблица 2. Сравнительная характеристика нижневолжских популяций *Eremias arguta* с поселениями вида из других регионов юго-востока Европейской части России и Западного Казахстана

Table 2. Comparative characteristcs of *Eremias arguta* Low Povolzhye populations with the species setlements from other regions of the south-east of European part of Russia and West Kazakhstan

Признак	Terra typica *E. a. deserti* (по Щербаку, 1974)	Terra typica *E. a. arguta* (по Щербаку, 1974)	Саратовская обл.	Волгоградская обл.	Калмыкия
Сколько раз промежуток между рядами бедренных пор укладывается в длине одного ряда	1,64	1,16	1,66	1,57	1,78
Недохождение P. f. до сгиба колен (%):					
— на 1–2 чешуйки	33,85	6,66	6,25	2,30	20,45
— на 3–5 чешуек	66,15	93,34	93,75	97,70	79,55
Количество особей с дополнительными щитками между предлобными (%):	75,27	22,72	79,30	77,31	81,82
— с 1	35,51	?	25,14	27,30	13,59
— с 2	32,25	?	50,00	40,91	45,51
— с 3 и более	7,51	?	4,16	9,00	22,72
3 пары нижнечелюстных соприкасаются (%)	100,00	100,00	68,42	84,30	100,00
Длина нижнего края межчелюстного щитка по сравнению с длиной площадки перед 1-м надглазничным, занятой зернышками (число особей, %):					
— больше	11,50	34,78	36,36	–	25,00
— равно	54,04	34,78	9,09	–	15,91
— меньше	34,46	30,44	54,55	100,00	59,09
Надглазничные не отделены рядом зернышек от лобнотеменных щитков (%):	74,85	95,66	68,59	22,73	60,01
— отделены на 1/3	23,64	–	11,41	22,72	27,27
— отделены на 2/3	1,51	4,54	20,00	54,55	12,72
Количество лобноносовых щитков (%):					
— 1	98,49	100,00	100,00	95,50	93,20
— 2	1,51	–	–	4,50	6,80
Тип рисунка (число особей, %):					
— «а»	–	45,47	–	–	–
— «d»	66,81	18,08	100,00	77,34	74,10
— «u»	16,53	9,09	–	13,56	11,14
— промежуточный	16,66	18,17	–	9,10	14,76

Однако сравнение саратовских популяций и поселений вида из других частей юго-востока Европейской части России и Западного Казахстана на достоверность различия *(t)* по 8 признакам показало значительную их разнокачественность (табл. 3). Максимальные отличия выявлены по 4 показателям между популяциями северной части Нижнего Поволжья и ящурками номинативной формы. Эти различия на уровне подвида наиболее высоки для *Sq. c. cd.* 9–10. В то же время с высокой степенью достоверности можно говорить о специфичности саратовских популяций по отношению к типовой серии *E. a. deserti* междуречья рек Волги и Урала (различия на уровне подвида по *Ventr., Sq. c. cd.* 9–10). При этом по числу брюшных чешуй значение *t*-критерия превышает различия, полученные для формы *E. a. arguta*. От промежуточных (гибридных) популяций западной и обыкновенной форм и поселений ящурок из Калмыкии рептилий из Саратовской обл. отличают пропорции тела *(L./L. cd.)*, что несомненно определяется специфичностью обитания этих животных на песках.

Прежде чем приступить к анализу окраски изучаемых саратовских популяций разноцветной ящурки необходимо отметить, что и в ее отношении ведущим фактором формообразования является адаптация животных к характеру грунтов. На большом фактическом материале было показано (Щербак и др., 1993), что для животных, обитающих на песках, характерна окраска типа *«d»*, когда на спинной поверхности выделяются продольные ряды светлых точек и черточек, между которыми расположены темные пятна. Все проанализированные особи

Таблица 3. Сравнительная характеристика (*t*) саратовских популяций *Eremias arguta* с поселениями вида из других регионов юго-востока Европейской части России и Западного Казахстана

Table 3. Comparative characteristics (t) of *Eremias arguta* Saratov populations with the species settlements from other regions of the south-east of European part of Russia and West Kazakhstan

Признак	Саратовская обл. — Terra typica *E. a. deserti*	Саратовская обл. — Terra typica *E. a. arguta*	Саратовская обл. — промежуточные популяции Волго-Уральского междуречья (по Окуловой, 1973; Щербаку и др., 1993)	Саратовская обл. — Калмыкия *E. a. deserti* (учтены данные Щербака, 1974, Киреева, 1977, 1982; Щербака и др., 1993)
L	—	—	9,731	7,280
L. cd,	—	—	6,651	10,853
L/L. cd,	—	—	16,000	17,272
Ventr.	6,440	4,973	—	11,436
Sq.	2,354	4,217	—	2,481
Sq. c. cd. 9–10	3,037	7,329	—	4,399
P. f.	1,727	3,596	—	4,305
Среднее число дополнительных щитков	—	—	3,286	4,752

саратовских популяций, относящиеся к 3-й размерной группе (*L*=56–64 мм), имеют именно такую окраску, что свидетельствует о справедливости предположения о том, что эдафический вариант «*d*» является фенокопией географического подвида *E. a. deserti*. Рептилии 2-й размерной группы (*L*=49–55 мм), т. е. молодые неполовозрелые особи, также не имеют признаков других вариантов окраски.

Заключение

Таким образом, проведенные исследования показывают, что изучаемые локальные популяции из Саратовской обл., обитающие на песках, относятся к западному подвиду *E. a. deserti*. Однако по некоторым метрическим и меристическим признакам они высоко специфичны, что определяется окраинным положением в пределах ареала и дестабилизацией типичных для обитания вида экосистем. При этом изучаемые популяции не несут признаков промежуточного характера и имеют четкие отличительные признаки. Так, максимальная длина туловища с головой составляет 65,5 мм, отношение длины туловища к длине нерегенерированного хвоста — 0,76–1,04 (в среднем 0,91±0,009). Подглазничный щиток не касается края рта и отделен верхнегубными. Между надглазничными и верхнересничными щитками имеется 1 (74,0%) и 2 (26,0%) ряда зернышек. Лобноносовой щиток один, а его длина меньше ширины — 0,54–0,96 (в среднем 0,80±0,01). Мелкие дополнительные щитки между предлобными у нижневолжских ящурок отсутствуют у 20,8%, 1 щиток имеется у 25,0%, 2 — у 50,% и 3 — у 4,2%. Верхнегубных щитков 9 (8,7%), 10 (47,8%), 11 (32,6%) или 12 (10,9%). Нижнечелюстных щитков 4 (15,0%) или 5 (85,0%), часто имеется один дополнительный щиток (46,0%). Длина нижнего края межчелюстного щитка меньше длины занятой зернышками площадки перед надглазничным у 33,3%, равно — 13,2% и больше — 53,5%. Чешуи горла вклиниваются до 3-х нижнечелюстных щитков (68,4%) или до 2-й пары (31,6%). Голень снизу покрыта 3 продольными рядами щитков, щитки наружного ряда наиболее крупные. Ряд бедренных пор не доходит до коленного сгиба, причем на 2 чешуйки— у 6,3%, на 3 — у 62,5%, на 4 — у 25,0%, на 5 — у 6,2% особей. Рисунок у взрослых особей составлен из продольно расположенных рядов светлых точек, отороченных черным на чисто сером фоне. Ноги сверху со светлыми крупными пятнами, окруженными темным ободком. Брюшная сторона белого цвета.

Очевидно, что причину различий в направлении эволюционных изменений рассматриваемых признаков в разных популяциях ящурки следует искать в истории формирования и расселения вида. В настоящее время эти рептилии рас-

пространены от северо-восточной Румынии на западе до юго-западной Монголии на востоке, северная граница ареала проходит по степным районам до 52–53^0 с. ш., южная — идет по северо-восточной Турции и северо-западному Ирану, степным районам Кавказа и Казахстана (Терентьев, Чернов, 1949; Щербак, 1974, 1993; Банников и др., 1977; Arnold, Burton, 1992). Однако на всей этой территории наиболее новым в отношении расселения вида является европейский участок. Его заселение происходило из азиатских частей ареала, на что указывают некоторые адаптивные черты, а также типичный признак угнетения — уменьшение размеров тела по сравнению с номинативной формой. В этой ситуации наиболее наглядно проявляются процессы деспециализации вида при удалении его от центра расселения и местообитаний, где современные экологические условия близки к тем, в которых проходило становление вида.

Примеры деспециализации популяций на периферии ареала широко распространены среди позвоночных (Наумов, 1945; Ларина, 1958 и др.), однако в ситуации с разноцветной ящуркой не менее значимым фактором в определении направленности эволюционных изменений играют климатические процессы различного масштаба. А. А. Тишковым (1996) было показано, что в степных областях Русской равнины современное потепление началось в конце прошлого века и достигло максимума в период 30–40-х гг. текущего столетия. Заметим, что именно в этот период северная граница распространения ящурки достигает своих предельных отметок на изучаемой территории. В период с 1940 по 1970 г. было отмечено похолодание, а в последней декаде 20-го столетия превышение значений среднегодовых температур повторялось практически ежегодно. Помимо постепенного увеличения среднегодовых температур воздуха, динамика климатических трендов проявляется в повышении количества осадков. Достаточно указать, что на изучаемой территории юга Саратовского Заволжья в период с 1978 г. (Атлас Саратовской обл., 1978) по 1993 г. (Алексеевская, Скоробогатова, 1993) годовое количество осадков увеличилось с 350 до 400 и более миллиметров.

В этой ситуации помимо значительного антропогенного воздействия значимым механизмом преобразования природных экосистем становятся климатогенные сукцессии, определяющие мезофилизацию степной растительности и т. д. В наибольшей степени эти изменения затрагивают локальные популяции животных, разобщенные пространственно. Применительно к поселениям разноцветной ящурки изолированное существование приводит к резкому повышению специфичности морфофизиологической организации и постепенному, а иногда и резкому сужению ареала. Все эти процессы в наиболее наглядной форме проявляются в условиях Саратовской обл., где территория распространение вида существенно сократилась, и очевидна тенденция к сокращению численности. Все это требует проведения широких исследований популяций вида в различных точках ареала и рассмотрения вопроса о внесении западного подвида разноцветной ящурки в региональную Красную книгу.

Алексеев В. В., Чекарев К. В. Получение пресной воды из влажного воздуха // Аридные экосистемы. — М., 1996. — **2,** № 2–3. — С. 111–122.

Алексеевская Н. К., Скоробогатова Э .Ф. Климат // География Саратовской обл.. — Саратов: СГУ, 1993. — С. 50–60.

Атлас Саратовской области. — М., 1978. — С. 13.

Бадмаева В. И. Ящерицы Калмыкии: Автореф. дис... канд. биол. наук. — Киев, 1983. — 24 с.

Бажанов В. С. Список гадов Бузулукского и Пугачевского уезда б. Самарской губернии, собранных в 1928 г. // Средневолжская краевая станция защиты растений. Бюл. за 1926–1928 гг. — Самара, 1930. — С. 69.

Бакиев А. Г., Маленев А. Л. Пресмыкающиеся Среднего Поволжья. — Тольятти, 1996. — 24 с.

Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. — М.: Просвещение, 1977. — 414 с.

Барабаш-Никифоров И. И. Особенности границ ареалов некоторых видов позвоночных животных на территории Среднего Подонья // Проблемы зоогеографии суши. — Львов, 1958. — С. 9–13.

Баринов В. Г. Исследования герпетофауны Самарской луки // Экология и охрана животных. — Куйбышев, 1982. — С. 116–129.

Боркин Л. Я., Даревский И. С. Список амфибий и рептилий фауны СССР // Амфибии и рептилии заповедных территорий. — М., 1987. — С. 128–141.

Гаранин В. И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. — М.: Наука, 1983. — 176 с.

Гаранин В. И. К перспективам изучения герпетофауны Поволжья // 1-я конфер. герпетологов Поволжья. — Тольятти, 1995. — С. 11–13.
Горелов М. С. Земноводные и пресмыкающиеся Самарской обл., нуждающиеся в охране (страницы Красной книги Самарской книги) // Самарская лука. Бюл. 3. — Самара, 1992. — С. 148–154.
Завьялов Е. В., Табачишин В. Г. Распространение и современное состояние популяций некоторых видов фауны ящериц Саратовской области // Экология, здоровье и природопользование: Тез. докл. Российск. научно-практич. конфер. — Саратов, 1997. — С. 125.
Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Капранова Т. А. Тенденции долговременного изменения численности и распространения позвоночных животных степного Заволжья // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем: Материалы междунар. симпоз. — Оренбург, 1997. — С. 103.
Кизерицкий В. А. Водяной уж на Средней Волге // Природа. — 1939. — № 3. — С. 71–72.
Киреев В. А. К изучению экологии и биологии разноцветной ящурки Eremias arguta Pallas в Калмыкии // Животный мир Калмыкии, его охрана и рациональное использование. — Элиста, 1977. — С. 70–81.
Киреев В. А. Земноводные и пресмыкающиеся Калмыкии: Автореф. дис.... канд. биол. наук. — Киев, 1982 — 20 с.
Косарева Н. А. Рептилии юга Сталинградской области // Учен. зап. Сталингр. пед. ин-та. — Сталинград, 1950. — С. 227–240.
Кубанцев Б. С., Колянин Н. Н. Распространение и численность пресмыкающихся северных районов Нижнего Поволжья // Всесоюзное совещание по проблемам кадастра и учета животного мира. — Уфа: Башкирск. книжн. изд-во, 1989. — Ч. 3. — С. 280–282.
Кубанцев Б. С., Косарева Н. А. Новые данные о распространении и численности некоторых видов животных в Волго-Донском междуречье Волгоградской области // Учен. зап. Волгоград. пед. ин-та. — Волгоград, 1964. — С. 90–98.
Лакин Г. Ф. Биометрия. — М.: Высш. шк., 1968. — 284 с.
Ларина Н. И. О некоторых особых случаях географических изменений близких видов // Пробл. зоогеографии суши. — Львов, 1958. — С. 129–137.
Макаров В. З., Пестряков И. В. Ландшафты Саратовской области // География Саратовской области. — Саратов: Изд-во СГУ, 1993. — С. 99–115.
Наумов Н. П. Географическая изменчивость // Журн. общ. биол. — 1945. — **6**, № 1. — С. 145.
Никольский А. М. Фауна России и сопредельных стран. Пресмыкающиеся. — Пг. : Рос. АН, 1915. — Ч. 1. — 464 с.
Окулова Н. М. Популяционный полиморфизм разноцветной ящурки на северо-восточной окраине Волго-Уральских песков // Вопр. герпетологии. — Л. : Наука, 1973. — С. 135–137.
Положенцев П. А. К фауне млекопитающих и гадов Бузулукского бора // Материалы по изучению природы Среднего Поволжья. — Куйбышев, 1935. — Вып. 1. — С. 77–96.
Положенцев П. А. Классы пресмыкающиеся и земноводные // Животный мир Среднего Поволжья. — Куйбышев, 1941. — С. 103–114.
Силантьев А. А. Фауна «Падов» имения В. А. Нарышкина, Балашовского уезда Саратовской губернии. — СПб., 1884. — 213 с.
Терентьев П. В., Чернов С. А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. — М. ; Л. : Сов. наука, 1949. — 340 с.
Тертышников М. Ф. Стации, численность, биомасса // Разноцветная ящурка. — Киев: Наук. думка, 1993. — С. 114–120.
Тертышников М. Ф. Экологический анализ и биоценологическое значение популяций прыткой ящерицы (Lacerta agilis exigna Eichw, 1931) и разноцветной ящурки (Eremias arguta diserti Gmelin, 1779) в условиях Ставропольской возвышенности: Автореф. дис.... канд. биол. наук. — Киев, 1972. — 30 с.
Тишков А. А. Глобальные изменения климата и деградация степных экосистем европейской России // Аридные экосистемы. — М., 1996. — **2**, № 2–3. — С. 32–42.
Царук С. И. Изменчивость фолидоза головы и внутривидовая систематика разноцветной ящурки Eremias arguta (Pallas, 1973) // Систематика и экология амфибий и рептилий. — Л., 1986. — С. 203–214.
Чернов С. А. О подвидах и распространении разноцветной ящурки // Докл. АН СССР. — 1934. — № 3. — С. 666–671.
Шляхтин Г. В., Голикова В. Л. Методика полевых исследований экологии амфибий и рептилий. — Саратов: СГУ, 1986. — 78 с.
Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Завьялов Е. В. Ландшафтно-географическое распространение амфибий и рептилий в Саратовской области // Эколого-биолог. пробл. Волжского региона и Сев. Прикаспия: Тез. докл. науч. конфер. — Астрахань: АПИ, 1996. Ч. 2. — С. 29.
Щербак Н. Н. Ящурки Палеарктики. — Киев: Наук. думка, 1974. — 291 с.
Щербак Н. Н. Изучение наружных морфологических признаков и их изменчивости у пресмыкающихся. Ящурки — р. Eremias // Руководство по изучению земноводных и пресмкающихся. — Киев, 1989. — С. 31–32.
Щербак Н. Н. Ареал // Разноцветная ящурка. — Киев: Наук. думка, 1993. — С. 9–22.
Щербак Н. Н., Неручев В. В., Окулова Н. М., Орлова В. Ф. Систематика, географическая изменчивость и внутривидовая структура // Разноцветная ящурка. — Киев: Наук. думка, 1993. — С. 22–35.
Arnold E. N., Burton J. A. A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. — London: Collins, 1992. — P. 206–257.